

PCT/EP200 4 / 05
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

16

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 14 DEC 2004
WIPO PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen:

103 53 331.1

Anmeldetag:

14. November 2003

Anmelder/Inhaber:

BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
81739 München/DE

Bezeichnung:

Elektrisches Haushaltsgerät mit Kindersicherung

IPC:

A 47 L, F 24 C, E 05 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 23. September 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

BEST AVAILABLE COPY

Dzierzon

5

Elektrisches Haushaltsgerät mit Kindersicherung

Die Erfindung betrifft ein elektrisches Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einer Tür und einem Türschloss für die Tür, mit: einem Gestell mit einer Öffnung für einen Haken, einem Schließglied, wie einem Schließhebel, in dem Gestell, einer Schließfeder, die zwischen dem Schließglied und einem Widerlager in dem Gestell angeordnet ist, wobei das Schließglied mit einer Greifeinrichtung in Verbindung steht.

15 Elektrische Haushaltsgeräte, insbesondere Geschirrspülmaschinen oder auch ein elektrischer Backofen, stellen für Kinder eine nicht zu unterschätzende Gefahr dar. Spielende Kinder können versehentlich oder absichtlich die Tür eines elektrischen Haushaltsgerätes öffnen sich dadurch einer erheblichen Verletzungsgefahr aussetzen. In Geschirrspülmaschinen geht diese beispielsweise von spitzen oder scharfen Gegenständen, z. B. Messern aus, weil sich die Kinder dadurch Schnittwunden zuziehen

20 können. Bei Backöfen besteht aufgrund der hohen Temperaturen eine erhebliche Verbrennungsgefahr. Aus diesem Grund gibt es bereits mechanische Einrichtungen, die als Kindersicherung ein ungewolltes oder unerwünschtes Öffnen der Tür eines elektrischen Haushaltsgerätes verhindern.

25 Aus der DE 195 04 928 A1 ist ein Türschloss für eine Geschirrspülmaschine bekannt, zu dessen Betätigung eine Entriegelungsklappe um eine Schwenkachse schwenkbar in einer Griffmulde gelagert ist und mit einer Sperranschlaganordnung versehen ist, welche in einer Sperrgrundstellung ein Verschwenken der Entriegelungsklappe verhindert. An der Schwenkachse der Entriegelungsklappe ist radial gerichtet eine Sperrfahne angeformt, 30 die in einen angepaßten Anschlag in einer Lagerwand der Griffsschale axial eingreift. Nachteilig ist hierbei, dass aufgrund des komplizierten Aufbaus die Kindersicherung teuer und störanfällig ist sowie die Bedienbarkeit durch den Benutzer der Geschirrspülmaschine nur über einen geringen Komfort verfügt.

35 Aus der DE 198 37 248 C2 ist ein Türschloss für die Tür eines elektrischen Haushaltsgerätes bekannt mit einem Gestell mit einer Öffnung für einen Haken, einem Schließglied, wie einem Schließhebel, in dem Gestell, einer Schließfeder, die zwischen

5 dem Schließglied und einem Widerlager in dem Gestell angeordnet ist, wobei das Schließglied mit einer Greifeinrichtung in Verbindung steht. Hierbei ist die Schließfeder bei einer Offenstellung des Türschlosses gespannt und die Greifeinrichtung bei der Offenstellung des Türschlosses durch die Schließfeder an einer Kontaktstelle gegen ein Teil des Gestells oder in dem Gestell gedrückt, wodurch die Enspannung der Feder
10 verhindert wird. Die Greifeinrichtung verfügt über eine Greiffalle, in die ein Haken bei einem Eintreten durch die Öffnung des Gestells hinein geführt wird. An einer Kontaktfläche der Greifeinrichtung drückt der eintretende Haken und verursacht dadurch eine Bewegung der Greifeinrichtung. Die Greifeinrichtung ist so geformt, dass sie bei einer Bewegung des Hakens den Kontakt mit der Kontaktstelle verliert und sich dadurch die Schließfeder entspannen kann. Lediglich durch eine Sperre kann das Öffnen der geschlossenen Tür durch Kräfte von innen oder außen verhindert werden, welche beim Öffnen mittels eines Öffnungshebels das Schließglied freigibt. Damit verfügt dieses Türschloss nachteiligerweise nicht über eine Kindersicherung, welche das unerwünschte Öffnen der Tür verhindert.

20 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine elektrisches Haushaltsgerät, insbesondere eine Geschirrspülmaschine, mit einem Türschloss mit Kindersicherung bereitzustellen, welche es erlaubt, bei einfacherem und zuverlässigerem Aufbau des Türschlosses einen hohen Bedienkomfort zu erzielen.

25 Diese Aufgabe wird durch das erfindungsgemäße elektrische Haushaltsgerät mit einer Tür und einem Türschloss für die Tür mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind durch die Unteransprüche gekennzeichnet.

30 Das erfindungsgemäße elektrische Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einer Tür und verfügt über ein Türschloss für die Tür, mit einem Gestell mit einer Öffnung für einen Haken, einem Schließglied, wie einem Schließhebel, in dem Gestell, einer Schließfeder, die zwischen dem Schließglied und einem Widerlager in dem Gestell angeordnet ist, wobei das Schließglied mit einer Greifeinrichtung in Verbindung steht, wobei durch einen zwischen zwei Positionen beweglichen Stift oder Schieber in einer ersten Position zur Aktivierung einer Kindersicherung die Bewegung des Schließgliedes gehemmt ist und in einer zweiten

- 5 Position des Stiftes zur Deaktivierung der Kindersicherung die Bewegung des Schließgliedes nicht gehemmt ist.

Vorzugsweise ist der bewegliche Stift in der ersten Position bei aktiverter Kindersicherung in eine Ausnehmung des Schließhebels eingeführt oder liegt am Rand des Schließhebels

- 10 auf und dadurch ist formschlüssig die Bewegung des Schließhebels gehemmt

Vorteilhafterweise ist am beweglichen Stift ein Arretierkopf angeordnet, welcher in der ersten Position des Stiftes bei aktiverter Kindersicherung in einer Ausnehmung eines Teils der Tür, beispielsweise einer Seitenwandung des Gestells oder einer Bedienblende, eingeführt ist, so dass durch eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Arretierkopf und der Begrenzung der Ausnehmung die am Stift aufgebrachten Kräfte überwiegend auf die Begrenzung der Ausnehmung übertragbar sind.

- 20 In einer weiteren Ausführungsform ist der bewegliche Stift in der zweiten Position bei deaktivierten Kindersicherung außerhalb der Ausnehmung oder des Randes des Schließhebels angeordnet und dadurch die Bewegung des Schließgliedes nicht gehemmt.

Zweckmäßigerweise ist der Stift vorzugsweise in einer Bewegungsrichtung senkrecht zur Bewegungsrichtung des Schließgliedes bewegbar und der Stift verfügt über eine konische Form mit zunehmendem Durchmesser beginnend mit dem freien Ende des Stiftes, so dass bei sehr hohen Kräften am Schließglied der Stift aufgrund eines kleinen Neigungswinkels, z. B. 20°, zwischen der Mantelfläche des Stiftes und der Auflagefläche am Stift, z. B. der Begrenzungsfläche der Ausnehmung, der Stift durch daraus resultierende Normalkräfte im Stift in die zweite Position bewegt wird.

- 30 In einer anderen Ausführungsform ist die Schließfeder bei einer Offenstellung des Türschlosses gespannt, die Greifeinrichtung bei der Offenstellung des Türschlosses durch die Schließfeder an einer Kontaktstelle gegen ein Teil des Gestells oder in dem Gestell gedrückt und so die Entspannung der Feder verhindert, die Greifeinrichtung eine Greiffalle hat, in die der Haken bei einem Eintreten durch die Öffnung des Gestells hineinführbar ist, und die eine Kontaktfläche hat, an die der eintretende Haken drückt und dabei eine Bewegung der Greifeinrichtung verursacht und die Greifeinrichtung so geformt ist, dass

- 5 sie bei einer Bewegung des Hakens den Kontakt mit der Kontaktstelle verliert und sich dadurch die Schließfeder entspannen kann.

Vorteilhafterweise ist der Stift über einen Schwenkhebel an einer Schwenkwelle befestigt ist, so dass vom Stift eine Drehbewegung von der ersten Position in die zweite Position

- 10 und umgekehrt ausführbar ist.

Zweckmäßigerweise ist durch einen mit der Schwenkwelle verbundener Rückstellhebel und einer Feder auf die Schwenkwelle ein Rückstellmoment auf die Schwenkwelle aufbringbar, so dass der Stift in die erste Position zur Aktivierung der Kindersicherung drückbar ist.

- In einer zusätzlichen Ausführungsform ist an einem mit der Schwenkwelle verbundenem Einstellhebel eine vorzugsweise rechteckige Platte aus Kunststoff mit einer Rastnase und einer Begrenzungsnase ausgebildet, wobei aufgrund der Dicke der Platte die Platte
20 bereits beim Aufbringen geringer Kräfte elastisch verformbar ist.

Vorteilhafterweis ragt der Einstellhebel teilweise beginnend mit dem freien Ende über eine schlitzförmige Aussparung in einer Griffschale in einen Handgriff der Tür hinein, so dass durch eine Bewegung des Einstellhebels der Stift von der ersten Position in die zweite
25 Position bewegbar ist zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung, wobei die Bewegungsrichtung des Einstellhebels im Handgriff vorzugsweise seitlich und horizontal ist.

- Zweckmäßigerweise ist der Einstellhebel in der zweiten Position des Stiftes zur ständigen
30 Deaktivierung der Kindersicherung lösbar festsetzbar, indem der Einstellhebel auf einem ebenen Bereich, z. B. der Blendenschale, mit einer Begrenzungsleiste aufliegt und die Bewegung des Einstellhebels zur ersten Position von der Rastnase an der Begrenzungsleiste blockierbar ist.

- 35 In einer ergänzenden Ausführungsform ist zur Aktivierung der Kindersicherung durch eine kleine Aussparung in der Griffschale des Handgriffes mit einem spitzen Gegenstand die Rastnase über die Begrenzungsleiste hebbar, so dass aufgrund der Kraft der Feder der Einstellhebel in die erste Position bewegbar ist, und zur ständigen Deaktivierung der

- 5 Kindersicherung die Rastnase über die Begrenzungsleiste mit einem spitzen Gegenstand hebbar ist bei gleichzeitigem Betätigen des Einstellhebels im Handgriff.

Vorteilhafterweise ist der Stift an einem Betätigungschieber in einem Schiebergehäuse angeordnet und durch eine Translationsbewegung des Betätigungschieber im

- 10 Schiebergehäuse der Stift zwischen der ersten Position und der zweiten Position und umgekehrt, vorzugsweise zwischen zwei Anschlagstellen, beweglich.

In einer anderen Ausführungsform ist am Betätigungschieber ein Betätigungshebel ausgebildet ist, welcher über einen Schlitz in der Griffsschale des Handgriffes in diese hinein ragt und dadurch der Betätigungschieber vom Handgriff aus mit dem Betätigungshebel zwischen der ersten und zweiten Position bewegbar ist, wobei durch eine Feder der Betätigungschieber in die erste Position drückbar ist.

- 20 Zweckmäßigerweise ist am Betätigungschieber eine Rastnase ausgebildet, welche in der zweiten Position des Betätigungschiebers in eine Ausnehmung des Schiebergehäuses einrastet und vorzugsweise entweder das Verschieben des Betätigungschiebers von der zweiten Position in die erste Position nur durch den Betätigungshebel ausführbar ist oder zusätzlich über eine Ausnehmung an der Griffsschale des Handgriffes mit einem spitzen Gegenstand die Rastnase eingedrückt werden muss.

- 25 25 Vorteilhafterweise ist die Bewegung des Stiftes von der ersten zur zweiten Position und umgekehrt zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung von der Oberseite der Tür mit einem Betätigungelement einstellbar.

- 30 In einer anderen Ausführungsform ist das Betätigungelement, z. B. ein Hebel, eine tellerförmige Scheibe oder ein mit einem Schraubenzieher betätigbares Teil, fest oder abnehmbar an der Oberseite angeordnet.

- 35 In einer weiteren Ausführungsform ist das Betätigungelement mit einer Betätigungsrolle, an der eine Nocke ausgebildet ist, verbunden, und mit der Nocke an der Betätigungsrolle der Schwenkhebel mit Stift von der ersten in die zweite Position und umgekehrt bewegbar.

- 5 Zweckmäßigerweise ist die Bewegung des Stiftes von der ersten zur zweiten Position und umgekehrt zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung von einem vorzugsweise elektrischen Aktuator, z. B. einem Wachsausdehnungselement, einem Bimetallteil, einem Elektromagneten oder einem eingeschobenen/herausgezogenen Memoryteil, durchführbar.

10

In einer zusätzlichen Ausführungsform ist die Steuerung des Aktuators von einer elektrischen, elektronischen oder mechanischen Steuerung mit einer bestimmten Ansteuerlogik ausführbar, wobei z. B. die Kindersicherung ständig aktiviert ist, nur während des Betriebes aktiviert ist oder zur Deaktivierung der Kindersicherung eine bestimmte Taste oder Tastenkombination gedrückt werden muss.

Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

20 Fig. 1 einen Schnitt durch ein Türschloss aus dem Stand der Technik,

Fig. 2 einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Türschloss in Offenstellung,

Fig. 3 einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Türschloss in Schließstellung,

25

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Arretiervorrichtung,

Fig. 5 eine Ansicht einer erfindungsgemäßen Platte als Teil der Arretiervorrichtung,

30 Fig. 6 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Einstellhebels als Teil der Arretiervorrichtung,

Fig. 7 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Schwenkhebels mit Stift,

35 Fig. 8 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Griffschale von unten für einen Handgriff,

5 Fig. 9 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Griffschale von oben für einen Handgriff,

Fig. 10 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Betätigungschiebers in einem Schiebergehäuse,

10 Fig. 11 eine weitere perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Betätigungschiebers in einem Schiebergehäuse,

Fig. 12 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Betätigungschiebers,

Fig. 13 eine perspektivische Ansicht einer Tür einer erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine mit einem erfindungsgemäßen Betätigungsselement an der Oberseite,

20 Fig. 14 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Türschlosses mit Betätigungsrolle und Betätigungsselement und

Fig. 15 einen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Betätigungsrolle mit Nocke und dem Schwenkhebel.

25 Nachfolgend erfolgt zunächst die Erklärung der Funktionsweise des Türschlosses 101 ohne Berücksichtigung der erfindungsgemäßen Kindersicherung anhand der Fig. 1 bis 3. In Fig. 2 und 3 ist die erfindungsgemäße Kindersicherung mit dargestellt. In Fig. 1 ist ausschließlich ein Türschloss aus dem Stand der Technik ohne Kindersicherung dargestellt. Es handelt sich beim Türschloss in Fig. 1 um ein Türschloss, welches aus der DE 198 37 248 C2 bekannt ist.

35 In einem Gestell 10 ist ein Schließhebel 12 untergebracht, der um eine Achse 14 schwenkbar ist. Eine Schließfeder 16 ist in der in Fig. 2 gezeigten Offenstellung des Türschlosses 101 zwischen dem Schließhebel 12 und einem Widerlager 18 gespannt, drückt also den Schließhebel 12 gegen den Uhrzeigersinn.

- 5 Eine Greifeinrichtung 20 ist drehbar um eine Achse 22 an dem Schließhebel 12 angeordnet. Die Achse 22 der Greifeinrichtung 20 befindet sich am Schließhebel 12 zwischen dem Bereich, an dem die Schließfeder 16 angreift und der Achse 14 des Schließhebels 12. Die Greifeinrichtung 20 hat eine Umfangslinie, die einen Teilkreis um die Drehachse bildet. Durch die Schließfeder 16 wird die Greifeinrichtung 20 gegen eine
10 Anschlagsfläche 28 an einen Anschlagskörper 26 des Gestells 10 gedrückt. Die Umfangslinie der Greifeinrichtung 20 führt zu einer Rutschkante, die unter einem Winkel von 90° von einer Tangente der Umfangslinie der Greifeinrichtung 20 weg radial nach innen verläuft. Senkrecht zu der Rutschkante 30 steht eine Anschlagskante 32 der Greifeinrichtung 20.

Die Greifeinrichtung 20 ist in einer Ausnehmung des Schließhebels 12 angeordnet. Der Schließhebel 12 wird beim dargestellten Ausführungsbeispiel durch zwei Schließfeder 16 (in den Figuren 1 bis 3 nur eine gezeigt) gegen den Uhrzeigersinn vorgespannt. Entsprechend der Darstellung in den Fig. 2 und 3 befindet sich also eine Schließfeder 16

- 20 in Blickrichtung des Betrachters vor der Greifeinrichtung 20 und eine Schließfeder hinter der Greifeinrichtung 20.

Eine Greiffalle 34 ist als exzentrische Einbuchtung im Umfang der Greifeinrichtung ausgebildet. Mit ihrer Öffnung zeigt sie in der Offenstellung des Türschlosses 101 auf eine

- 25 Öffnung 36 in der einem Haken 38 zugewandten Seite 40 des Gestells 10. Wird der Haken 38 beim Schließen der Tür 95 durch die Öffnung 36 geführt, so drückt er an eine Kontaktfläche 42 der Greiffalle 34 und verursacht eine Drehung der Greifeinrichtung 20 gegen den Uhrzeigersinn. Durch die Drehung gelangt die Rutschkante 30 an eine Ecke 44 des Gestells 10. Die Schließfeder 16 kann sich entspannen, der Schließhebel 12 dreht
30 sich um die Achse 14, und dabei rutscht die Greifeinrichtung 20 mit der Rutschkante 30 entlang einer Fläche 46 des Gestells 10, wobei durch die Drehfeder 24 die Rutschkante 30 gegen die Fläche 46 des Gestells 10 gedrückt wird. Das vordere Teil 49 des Hakens 38 hat Kontakt mit einer zweiten Kontaktfläche 48 der Greiffalle 34 und wird von der Greiffalle 34 mitgezogen. Dabei wird die Tür 95 gegen die Dichtung gedrückt. Gleichzeitig
35 mit diesen Bewegungen wird ein Türschalter 50, der über dem Schließhebel 12 betätigt wird, geschlossen, die Drehfeder 24 gespannt und ein Öffnungshebel 52 bewegt, indem der Schließhebel 12 auf einem Arm 54 des Öffnungshebels 52 einwirkt. Es ergibt sich die in Fig. 3 gezeigte Schließstellung des Schlosses 101.

5

Bei einem Öffnen des Schlosses 101 wird der Öffnungshebel 52 im Uhrzeigersinn bewegt, und der Arm 54 des Öffnungshebels 52 drückt den Schließhebel 12 im Uhrzeigersinn und die Schließfeder 16 zusammen. Dabei rutscht die Greifeinrichtung 20 wieder mit der Rutschkante 30 entlang der Fläche 46 des Gestells 10 (Fig. 3 nach rechts),

10 bis die Greifeinrichtung 20 durch die Drehfeder 24 (eventuell im Zusammenwirken mit einer Tür von dem Gehäuse des Geräts wegdrückenden Dichtung) in die der Offenstellung des Türschlosses entsprechende Stellung zurückkehrt, wobei der Haken 38 freigegeben wird und sich die Tür öffnet. Gleichzeitig mit dem Öffnen des Schlosses wird auch der Türschalter 50 durch den Schließhebel 12 betätigt und geöffnet.

Durch die Länge der Rutschkante 30 wird die Toleranz des Hakens 38 in Schließstellung bestimmt. Das vordere Teil 49 des Hakens 38 kann solange nicht aus der Greiffalle 34 ausschnappen, wie sich die Greifeinrichtung 20 nicht dreht, d. h., solange sich der Schließhebel 12 nur um seine Achse 14 dreht.

20

In Fig. 1 als Stand der Technik ist das Türschloss 101 mit einer zusätzlichen Sperre 60 gegenüber den Fig. 2 und 3, abgesehen von der erfindungsgemäßen Kindersicherung, dargestellt, welche das Öffnen der geschlossenen Tür durch Kräfte von innen oder außen verhindert. Die auf die Tür wirkenden Kräfte können z. B. ein Dampfstoß von innen oder

25

ein Aufreißen von außen sein. Die Sperre 60 kann z. B. als Kante am Gestell 60 oder auch als Zusatzteil ausgebildet sein. Die Sperre 60 verhindert die Drehung des Schließgliedes 12 in Öffnungsrichtung, bevor die Greifeinrichtung 20 über die Rutschkante 30 an der Ecke 44 freigegeben wird. Beim Öffnen mittels des Öffnungshebels 52 wird zunächst das Schließglied 12 freigegeben und dann die Tür geöffnet.

30

Nachteiligerweise bewirkt jedes Öffnen mit dem Öffnungshebel 52 eine Freigabe des Schließgliedes 12, so dass auch Kinder die Sperre 60 aufheben können. Die erfindungsgemäße Kindersicherung kann selbstverständlich auch an einem Türschloss 101 mit einer zusätzlichen Sperre 60 gemäß Fig. 1 ausgeführt werden.

35

Um ein ungewolltes Öffnen der Gerätetür 95, z. B. durch Kinder als Kindersicherung, auszuschließen, kann erfindungsgemäß ein Stift 70 oder ein Schieber (nicht dargestellt) in eine Ausnehmung 71 im Schließhebel 12 eingeführt werden. Der Stift 70 kann zur Blockierung des Schließhebels 12 auch an einer Wandung des Schließhebels 12

- 5 aufliegen (nicht dargestellt). Der Stift 70 in der Ausnehmung 71 blockiert formschlüssig die Drehbewegung des Schließhebels 12 um die Achse 14 in der Schließstellung (Fig. 2). Dadurch gibt die Greifeinrichtung 20 den Haken 38 nicht frei und die Tür kann nicht geöffnet werden. In der Offenstellung befindet sich der Stift 70 außerhalb des Schließhebels 12, beispielsweise liegt er auf der Wandung des Schließhebels 12 auf.
- 10 Vorzugsweise verfügt das Gestell 10 über eine Seitenwandung 72 im Bereich der Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 mit einer Ausnehmung 73. In Schließstellung ist die Ausnehmung 73 in der Seitenwandung 72 des Gestells 10 und die Ausnehmung 71 des Schließhebels zueinander fluchtend. Die Seitenwandung 72 befindet sich in der Ansicht in Fig. 2 und 3 vor dem Schließhebel 12.

Am Stift 70 ist von Fig. 2 und 3 aus der Zeichenebene heraus betrachtet ein Arretierkopf 74 ausgebildet, welcher, nach Art einer Steckverbindung, passgenau mit geringem Spiel in die Ausnehmung 73 in Schließstellung eingeführt wird. Dadurch können die von der Ausnehmung 71 am Schließhebel 12 auf den Stift 70 aufgebrachten Kräfte über den

20 Arretierkopf 74 auf die Ausnehmung 73 des Gestells 10 übertragen werden.

Aufgrund des geringen Abstandes zwischen den Schließhebel 12 und der Seitenwandung 72 des Gestells 10 treten dadurch am Stift 70 und am Arretierkopf 74 überwiegend nur Querkräfte und nur in geringem Umfang ein Biegemoment auf. Dadurch kann vorteilhafterweise eine hohe Materialbeanspruchung auch bei großen Kräften am Stift 70 vermieden werden und die bewegliche Lagerung für den Stift 70 einfach und damit preiswert ausgeführt werden, weil an dieser Lagerung nur sehr geringe Kräfte auftreten. Eine derartige Ausnehmung 73 zum formschlüssigen Festhalten des Arretiekopfes 74 und damit des Stiftes 70 kann auch in einer Wandung, die nicht Teil des Gestelles 10 ist, z. B.

25 im Blendengehäuse, ausgebildet sein, wobei diese Wandung in einem möglichst geringen Abstand vom Schließhebel 12 angeordnet sein muss.

Vorzugsweise sind am Arretierkopf 74 treppenförmige Abstufungen ausgebildet, welche in der Ausrichtung nach Fig. 1 und 2 senkrecht zur Zeichenebene und damit in Richtung der

35 Längsachse des Stiftes 70 verlaufen (Fig. 7). Dadurch liegt in Schließstellung beim Blockieren des Schließhebels 12 der Arretierkopf 74 mit einer Abstufung, vorzugsweise der letzten Abstufung, auf der Seitenwandung 72 des Gestells 10 an der Ausnehmung 73

- 5 auf (nicht dargestell). Die Einführung des Stiftes 70 in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 kann dadurch in Schließstellung begrenzt werden.

Vorzugsweise ist der Stift 70 konisch mit abnehmenden Durchmesser zum Ende des Stiftes 70 ausgeformt (Fig. 7). Dadurch kann die Tür, z. B. bei einem Schloßdefekt, auch 10 in Schließstellung bei aktivierter Kindersicherung mit sehr stark erhöhter Kraft noch geöffnet werden, weil wegen der konischen Form des Stiftes 70 die Mantelfläche des Stiftes 70 mit einem kleinen Neigungswinkel, z. B. 20° , auf der Ausnehmung des Schließhebels 12 aufliegt. Dadurch bewirkt eine über am Blendengriff der Tür 15 aufgebrachte Kraft an der Ausnehmung 71 und dem Stift 70 neben einer Querkraft auch eine Normalkraft im Stift 70, welche diesen aus der Ausnehmung 71 heraus drückt. Damit ist vorteilhafterweise eine Notöffnung der Tür, z. B. bei einem Defekt in der Vorrichtung für die Kindersicherung, z. B. der Arretiervorrichtung 69, möglich.

- Zur Ausführung der Lagerung für die Bewegung des Stiftes 70 gibt es verschiedene 20 Möglichkeiten:

In einer ersten Ausführungsform (Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) ist der Stift 70 mit Arretierkopf 74 an einem Schwenkhebel 75 befestigt, wobei die Achse des Stiftes 70 vorzugsweise senkrecht auf der Achse des Schwenkhebels 75 steht. Der Schwenkhebel 75 mündet in 25 eine Schwenkwelle 76 der Arretiervorrichtung 69, welche vorzugsweise aus Kunststoff besteht. Die Achse des Schwenkhebels 75 steht auch hier vorzugsweise senkrecht auf der Achse der Schwenkwelle 76. Der Schwenkhebel 75 ist zur besseren Aufnahmefähigkeit eines Biegemomentes vorzugsweise im Querschnitt im Wesentlichen als Rechteck ausgeführt, wobei die Längsseite wesentlich länger ist als die Breitseite, z. 30 B. um das Vierfache. Die Längsseiten sind dabei parallel zur Achse des Stiftes 70. Dadurch kann der Schwenkhebel 75 große Biegemomente aufnehmen. Die Schwenkwelle 76 ist am oberen Ende 78 und unteren Ende 79 drehbar durch ein einfaches Gleitlager 77 gelagert (Fig. 2, 3). Im Bereich des unteren Endes 79 der Schwenkwelle 76 ist ein weiterer Rückstellhebel 80 mit einer Auskragung 84 angeordnet. 35 Auf der Oberseite der Auskragung liegt ein Draht einer Drehfeder 81 auf, wodurch auf den Rückstellhebel 80 ständig eine Kraft aufgebracht wird (Fig. 4). Dies bewirkt über den Rückstellhebel 80 in der Schwenkwelle 76 ein ständiges Rückstelldrehmoment, welches entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn bei einer Blickrichtung in Richtung der Achse der

- 5 Schwenkwellen 76 vom unteren Ende 79 zum oberen Ende 78 gerichtet ist. Dadurch wird der Stift 70 ständig in Richtung der Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 gedrückt. In jeder Schließstellung wird somit der Stift 70 in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 gedrückt. Die Kindersicherung ist damit aktiviert.
- 10 Zur Deaktivierung der Kindersicherung ist ein Mechanismus erforderlich, welcher das Einführen des Stiftes 70 in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 verhindert. Hierzu ist an der Schwenkwellen 76 zwischen dem Schwenkhebel 75 und dem Rückstellhebel 80 ein weiterer Einstellhebel 82 angeordnet. Der Achse des Einstellhebels 82 steht – wie die Hebel 75, 80 – senkrecht auf der Achse der Schwenkwellen 76. Der Einstellhebel 82 ist nicht gerade geführt wie die anderen Hebel 75, 80, sondern verfügt ungefähr in der Mitte über eine Abkröpfung 83 in Richtung des unteren Endes 79 der Schwenkwellen (Fig 4). Die Achsen der beiden Hälften des Einstellhebels 82 vor und nach der Abkröpfung 83 sind parallel, d. h. stehen senkrecht auf der Achse der Schwenkwellen 76. An der zweiten Hälfte des Einstellhebels 82, d. h. zwischen dem freien Ende 85 des Einstellhebels 82 und der 20 Abkröpfung 83, ist in der Nähe der Abkröpfung 83 eine rechteckige Platte 86 (Fig. 4, 5, 6) ausgebildet. Die Ebene der Platte 86 steht senkrecht auf der Achse des Einstellhebels 82 (Fig. 1, 2 und 6). Die Längsseiten der rechteckigen Platte 86 stehen ungefähr senkrecht auf der Achse des Einstellhebels 82, d. h. die Platte 86 ist in der Zeichenebene der Fig. 2, 3 und 4 ungefähr senkrecht nach unten gerichtet. An der Platte 86 sind als 25 Verlängerung der Platte 86 eine Rastnase 87 und eine Begrenzungsnase 88 ausgebildet. Die Platte 86 und damit auch die Nasen 87, 88 ist vorzugsweise leicht keilförmig, d. h. mit zunehmender Dicke in Richtung zum Stift 70, ausgeformt. Die Dicke der Platte 86 ist relativ gering, z. B. zwischen 1 und 2 mm, wodurch aufgrund der Verwendung von Kunststoff die Platte 86 gegen geringe Kräfte biegsam ist. Des Weiteren befindet sich an 30 der zweiten Hälfte des Einstellhebels 82 ein Keil 89 (Fig. 6) mit zunehmender Dicke in Richtung zum Stift 70.
- Der Einstellhebel 82, vorzugsweise in einer leicht erkennbaren Farbe ausgeführt, ragt im Bereich vom freien Ende 85 bis ungefähr zur Abkröpfung 83 in den Handgriff zum 35 Betätigen der Tür an der Blendenschale hinein. Dabei ist in der Griffschale 93 des Handgriffs eine schlitzförmige, horizontale Aussparung vorhanden, so dass der Einstellhebel 82 von außen im Handgriff bewegt werden kann (nicht dargestellt). Vorteilhafterweise ist der Einstellhebel 82 im Handgriff nur seitlich in horizontaler Richtung

- 5 verschiebbar, so dass ein versehentliches Bewegen des Einstellhebels 82 ausgeschlossen ist, weil dieser gezielt im Handgriff seitwärts bewegt werden muss. Ein Kind ist hierzu nicht in der Lage. Bei unterschiedlichen Blendendesignvarianten muss der Einstellhebel auf unterschiedlichen Höhenlagen stehen. Hierzu braucht nur ein Einstellhebel 82 mit einer anderen Abkröpfung 83 gewählt zu werden bei ansonsten identischer Arretiervorrichtung 69. Dadurch kann die Kindersicherung aktiviert und deaktiviert werden, weil durch die Bewegung des Einstellhebels 82 auch die Schwenkwelle 76 gedreht wird und damit der Stift 70 in oder aus der Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 bewegt werden kann. Hierbei muss vor jedem Öffnen der Tür der Einstellhebel 82 entgegen der Federkraft der Feder 81 in horizontaler Richtung seitlich gegen das seitliche Ende des Handgriffes verschoben werden. Erfolgt diese nicht, z. B. bei einem nicht geübten Kind, kann die Tür nicht geöffnet werden, weil der Stift 70 in der Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 verbleibt und durch die Festsetzung des Arretierkopfes 74 in der Ausnehmung 73 der Seitenwandung des Gestells 10 die Bewegung des Schließhebels 12 blockiert ist.
- 10 20 In einer bevorzugten Ausführungsform kann der Einstellhebel 82 im Zustand der Deaktivierung der Kindersichtung festgesetzt werden, d. h. zum Öffnen der Tür ist es nicht erforderlich, dass der Einstellhebel 82 im Handgriff bewegt wird. Dabei befindet sich im Handgriff zusätzlich eine kleine, runde Aussparung (nicht dargestellt). Die Platte 86, welche am Einstellhebel 82 angeordnet ist, liegt dabei in der Blendenschale auf einem ebenen Bereich auf, wobei im deaktivierten Zustand der Kindersicherung zwischen der Rastnase 87 und der Begrenzungsnase 88 eine Begrenzungsleiste am ebenen Bereich vorhanden ist (nicht dargestellt). Dadurch ist die Bewegung des Einstellhebels 82 behindert, insbesondere die Rückbewegung in die erste Position im aktivierte Zustand der Kindersicherung durch die Rastnase 87 an der Begrenzungsleiste blockiert. Der Einstellhebel 82 kann dadurch nicht bewegt werden, wobei aufgrund der Position des Einstellhebels 82 der Stift 70 außerhalb der Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 ist, wodurch eine Blockierung des Türschlosses nicht möglich ist. Aufgrund der Federkraft der Feder 81 liegt die Rastnase 87 auf der Begrenzungsleiste am ebenen Bereich auf (nicht dargestellt). Um die Kindersicherung zu aktivieren, d. h. eine Bewegung des Stiftes 70 in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 zu ermöglichen, muss der Einstellhebel 82 aus dieser Position wieder befreit werden. Hierzu ist ein spitzer Gegenstand, z. B. ein Kugelschreiber, in die kleine, runde Aussparung am Handgriff einzuführen. Dadurch wird die Rastnase 87 über die Begrenzungsleiste gehoben, was aufgrund der biegabaren
- 25 30 35

- 5 Eigenschaften der Platte 86 vorteilhafterweise mit geringen Kräften möglich ist. Dadurch klappt der Einstellhebel 82 wegen der Rückstellkraft der Feder 81 wieder zurück in die Position der aktivierte Kindersicherung. Zum deaktivieren der Kindersicherung muss der Einstellhebel 82 im Handgriff horizontal seitlich verschoben werden und gleichzeitig ein spitzer Gegenstand in die kleine, runde Aussparung eingeführt werden, damit die
10 Rastnase 87 über Begrenzungsleiste am ebenen Bereich (nicht dargestellt) gehoben werden kann und dadurch die gewünschte Arretierung des Einstellhebels 82 mit der Rastnase 87 an der Begrenzungsleiste entgegen der Rückstellkraft der Feder 81 möglich ist. Besonders vorteilhaft ist hierbei, dass gleichzeitig sowohl eine Bewegung des Einstellhebels 82 als auch das Einführen eines spitzen Gegensandes in die kleine Aussparung erforderlich ist, so dass ein versehentliches Deaktivieren der Kindersicherung praktisch ausgeschlossen ist.

In einer zweiten Ausführungsform zur Lagerung der Bewegung des Stiftes 70 (Fig. 8, 9, 10, 11, 12) ist dieser an einem Betätigungschieber 90 angeordnet. Der
20 Betätigungschieber 90 befindet sich in einem Schiebergehäuse 91, in welchem er eine Translationsbewegung zwischen zwei Anschlagstellen ausführt. Zur Bewegung des Betätigungschiebers 90 ist an diesem ein Betätigungshebel 92 ausgebildet, welcher über einen Schlitz in der Griffschale 93 des Handgriffs in diesen hinein ragt (Fig. 8). Dadurch kann der Betätigungschieber 90 bewegt werden. Des Weiteren befindet sich im
25 Schiebergehäuse 91 eine Feder (nicht dargestellt), welche den Betätigungschieber 90 in den Zustand der aktivierte Kindersicherung drückt, d. h. dass der Stift 70 bei Schließstellung des Schlosses in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 hinein gedrückt wird. Zum Öffnen der Tür an der Spülmaschine muss der Betätigungschieber 90 mit Hilfe des Betätigungshebels 92 entgegen der Kraft der Feder in den Zustand der
30 deaktivierten Kindersicherung gedrückt werden, d. h. dass der Stift 70 bei Schließstellung des Schlosses nicht in die Ausnehmung 71 des Schließhebels 12 ragt. In einer bevorzugten Ausführungsform ist am Betätigungschieber 90 eine Rastnase 94 ausgebildet (Fig. 8, 10, 12). Diese rastet im deaktivierten Zustand in eine Ausnehmung am Schiebergehäuse 91 ein, wodurch der Betätigungschieber 90 im deaktivierten
35 Zustand festgesetzt werden kann. Dadurch muss zum Öffnen der Tür nicht der Betätigungshebel 92 im Handgriff verschoben werden. In Ergänzung hierzu kann die Rastnase 94 am Betätigungschieber 90 auch dahingehend ausgebildet sein, dass zum Deaktivieren der Kindersicherung nicht das bloße Bewegen des Betätigungshebels in die

5 entsprechende Richtung ausreicht, sondern zusätzlich mit einem spitzen Gegenstand die Rastnase 94 eingedrückt werden muss. Hierzu ist an der Griffsschale 93 des Handgriffes eine entsprechend fluchtende Ausnehmung ausgeformt (Fig. 8). Vorzugsweise ist in einer Geschirrspülmaschine das Schiebergehäuse 91 oberhalb der Griffsschale 93 für den Handgriff angeordnet.

10

In einer dritten mechanischen Ausführungsform der Erfindung, insbesondere für vollintegrierbare Geschirrspülmaschinen und Geschirrspülmaschinen mit Bügelgriff, welche nicht über einen Handgriff verfügen, kann die Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung von der Oberseite 96 der Tür 95 über ein Betätigungsselement 97 erfolgen (Fig. 13). Hierzu ist das Betätigungsselement 97 an der Oberseite 96 mit einer Betätigungsrolle 98 ständig oder temporär bei einem abnehmbaren Betätigungsselement 97 mit einer Betätigungsrolle 98 verbunden (Fig. 14).

15

An der Betätigungsrolle 98 befindet sich eine Nocke 99, welche bei einer Dehbewegung der Betätigungsrolle 98 den Schwenkhebel 75 anhebt (Fig. 15) und dadurch eine Deaktivierung der Kindersicherung bewirkt. Vorzugsweise ist die Betätigungsrolle 98 durch entsprechend zusätzliche Ausstülpungen an der Betätigungsrolle 98 (nicht dargestellt) nur innerhalb eines bestimmten Winkelbereiches, z. B. 30°, drehbar. Neben diesem Mechanismus sind auch andere Vorrichtungen zum Aktivieren und Deaktivieren der Kindersicherung möglich. Beispielsweise kann die Schwenkwelle 76 bis zur Oberseite 96 verlängert sein, wodurch keine zusätzliche Betätigungsrolle 98 erforderlich ist (nicht dargestellt).

20

Das Betätigungsselement 97 kann verschieden ausgeführt sein. Es kann sich z. B. um einen vorzugsweise abnehmbaren Hebel gemäß Fig. 13 oder um eine Scheibe gemäß Fig. 14 handeln. Ein abnehmbarer Hebel hat den Vorteil, dass dieser im abgenommenen Zustand nicht sichtbar ist. Vorzugsweise ist das Betätigungsselement 97 auch bei geschlossener Tür 95 betätigbar, z. B. ragt es geringfügig über den Spalt zwischen der Oberseite 96 der Tür 95 und der Unterkante der Arbeitsplatte der Tür hinaus (nicht dargestellt). Es kann sich auch über ein Betätigungsselement 97 handeln, welches nur z. B. mit Hilfe eines Schraubenziehers bei geschlossener und/oder offener Tür 95 betätigbar ist.

25

Das Betätigungsselement 97 kann verschiedene Ausführungen haben. Es kann sich z. B. um einen vorzugsweise abnehmbaren Hebel gemäß Fig. 13 oder um eine Scheibe gemäß Fig. 14 handeln. Ein abnehmbarer Hebel hat den Vorteil, dass dieser im abgenommenen Zustand nicht sichtbar ist. Vorzugsweise ist das Betätigungsselement 97 auch bei geschlossener Tür 95 betätigbar, z. B. ragt es geringfügig über den Spalt zwischen der Oberseite 96 der Tür 95 und der Unterkante der Arbeitsplatte der Tür hinaus (nicht dargestellt). Es kann sich auch über ein Betätigungsselement 97 handeln, welches nur z. B. mit Hilfe eines Schraubenziehers bei geschlossener und/oder offener Tür 95 betätigbar ist.

30

In einer weiteren vierten Ausführungsform (nicht dargestellt) ist der Schwenkhebel 75 über ein Zugseil mit Rückstellfeder vom Bügelgriff 100 der Tür 95 aus bedienbar.

35

5

In einer weiteren Ausführungsform erfolgt die Bewegung des Stiftes 70 mit Hilfe eines vorzugsweise elektrischen Aktuators. Es kann sich hier beispielsweise um ein Wachsausdehnungselement, ein Bimetallteil, einen Elektromagneten oder um ein eingeschobenes oder herausgezogenenes Memoryteil handeln. Das Aktivieren und

10 Deaktivieren der Kindersicherung wird mit einer mechanischen, elektrischen oder elektronischen Gerätesteuerung durchgeführt.

Für die Ansteuerlogik gibt es verschiedene Möglichkeiten: beispielsweise kann die Kindersicherung ständig aktiviert sein oder nur während des Betriebes der Haushaltgerätes. Die Kindersicherung kann auch programmatisch deaktiviert werden, d. h. zum Öffnen der Tür 95 muss eine spezielle Taste oder eine spezielle Tastenkombination gedrückt werden. Diese Ausführungsform mit dem Aktuator ist bei allen Gerätebauarten möglich, z. B. einem Standgerät, einem Unterbaugerät, einem integrierten Unterbaugerät sowie einem vollintegrierten Unterbaugerät.

20

Mit der vorliegenden Erfindung wird eine einfache und kostengünstige Vorrichtung für eine Kindersicherung bei elektrischen Haushaltsgeräten mit einer Tür, insbesondere einer Geschirrspülmaschine, mit einer Notentriegelungsfunktion zur Verfügung gestellt. Aufgrund der unterschiedlichen Ausführungsformen kann sowohl für eine mechanische 25 Betätigung als auch für eine Betätigung mit einem Aktuator eine optimale Anpassung an verschiedene Designvarianten erfolgen.

5

Patentansprüche

1. Elektrisches Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einer Tür (95) und einem Türschloss (101) für die Tür (95), mit:

- einem Gestell (10) mit einer Öffnung (36) für einen Haken (38),
- einem Schließglied (12), wie einem Schließhebel (12), in dem Gestell (10),
- einer Schließfeder (16), die zwischen dem Schließglied (12) und einem Widerlager (18) in dem Gestell (10) angeordnet ist, wobei das Schließglied (12) mit einer Greifeinrichtung (20) in Verbindung steht,

dadurch gekennzeichnet, dass

durch einen zwischen zwei Positionen beweglichen Stift (70) oder Schieber in einer ersten Position zur Aktivierung einer Kindersicherung die Bewegung des Schließgliedes (12) gehemmt ist und in einer zweiten Position des Stiftes (70) zur Deaktivierung der Kindersicherung die Bewegung des Schließgliedes (12) nicht gehemmt ist.

20

2. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

der bewegliche Stift (70) in der ersten Position bei aktivierter Kindersicherung in eine Ausnehmung (71) des Schließhebels (12) eingeführt ist oder am Rand des Schließhebels (12) aufliegt und dadurch formschlüssig die Bewegung des Schließhebels (12) gehemmt ist.

25

3. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

30

am beweglichen Stift (70) ein Arretierkopf (74) angeordnet ist, welcher in der ersten Position des Stiftes (70) bei aktivierter Kindersicherung in einer Ausnehmung (73) eines Teils der Tür (95), beispielsweise einer Seitenwandung (72) des Gestells (10) oder einer Bedienblende, eingeführt ist, so dass durch eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Arretierkopf (74) und der Begrenzung der Ausnehmung (73) die am Stift (70) aufgebrachten Kräfte überwiegend auf die Begrenzung der Ausnehmung (73) übertragbar sind.

35

- 5 4. Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der bewegliche Stift (70) in der zweiten Position bei deaktivierten Kindersicherung
außerhalb der Ausnehmung (71) oder des Randes des Schließhebels (12)
angeordnet ist und dadurch die Bewegung des Schließgliedes (12) nicht gehemmt
ist.

10

15

20

25

30

35

5. Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stift (70) vorzugsweise in einer Bewegungsrichtung senkrecht zur
Bewegungsrichtung des Schließgliedes (12) bewegbar ist und der Stift (70) über
eine konische Form mit zunehmendem Durchmesser beginnend mit dem freien
Ende des Stiftes (70) verfügt, so dass bei sehr hohen Kräften am Schließglied (12)
der Stift (70) aufgrund eines kleinen Neigungswinkels, z. B. 20°, zwischen der
Mantelfläche des Stiftes (70) und der Auflagefläche am Stift (70), z. B. der
Begrenzungsfläche der Ausnehmung (71), der Stift (70) durch daraus resultierende
Normalkräfte im Stift (70) in die zweite Position bewegbar ist.

6. Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass

 - die Schließfeder (16) bei einer Offenstellung des Türschlosses (101) gespannt
ist,
 - die Greifeinrichtung (20) bei der Offenstellung des Türschlosses (101) durch die
Schließfeder (16) an einer Kontaktstelle (28) gegen ein Teil (26) des Gestells
(10) oder in dem Gestell gedrückt ist und so die Entspannung der Feder
verhindert,
 - die Greifeinrichtung (20) eine Greiffalle (34) hat, in die der Haken (38) bei einem
Eintreten durch die Öffnung (36) des Gestells hineinführbar ist, und die eine
Kontaktfläche (42) hat, an die der eintretende Haken (38) drückt und dabei eine
Bewegung der Greifeinrichtung (20) verursacht und
 - die Greifeinrichtung so geformt ist, dass sie bei einer Bewegung des Hakens
(38) den Kontakt mit der Kontaktstelle verliert und sich dadurch die Schließfeder
(16) entspannen kann.

5

7. Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stift (70) über einen Schwenkhebel (75) an einer Schwenkwelle (76) befestigt
ist, so dass vom Stift (70) eine Drehbewegung von der ersten Position in die zweite
Position und umgekehrt ausführbar ist.

10

8. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
durch einen mit der Schwenkwelle (76) verbundener Rückstellhebel (80) und einer
Feder (81) auf die Schwenkwelle (76) ein Rückstellmoment auf die Schwenkwelle
(76) aufbringbar, so dass der Stift (70) in die erste Position zur Aktivierung der
Kindersicherung drückbar ist.

9. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 7 oder 8,

20

dadurch gekennzeichnet, dass
an einem mit der Schwenkwelle (76) verbundenem Einstellhebel (82) eine
vorzugsweise rechteckige Platte (86) aus Kunststoff mit einer Rastnase (87) und
einer Begrenzungsnase (88) ausgebildet ist, wobei aufgrund der Dicke der Platte
(86) die Platte (86) bereits beim Aufbringen geringer Kräfte elastisch verformbar ist.

25

10. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Einstellhebel (82) teilweise beginnend mit dem freien Ende über eine
schlitzförmige Aussparung in einer Griffschale (93) in einen Handgriff der Tür (95)
hinein ragt, so dass durch eine Bewegung des Einstellhebels (82) der Stift (70) von
der ersten Position in die zweite Position bewegbar ist zur Aktivierung und
Deaktivierung der Kindersicherung, wobei die Bewegungsrichtung des
Einstellhebels (82) im Handgriff vorzugsweise seitlich und horizontal ist.

35

5

11. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Einstellhebel (82) in der zweiten Position des Stiftes (70) zur ständigen
Deaktivierung der Kindersicherung lösbar festsetzbar ist, indem der Einstellhebel
10 (82) auf einem ebenen Bereich, z. B. der Blendenschale, mit einer
Begrenzungsleiste aufliegt und die Bewegung des Einstellhebels (82) zur ersten
Position von der Rastnase (87) an der Begrenzungsleiste blockierbar ist.

10

12. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
zur Aktivierung der Kindersicherung durch eine kleine Aussparung in der Griffschale
(93) des Handgriffes mit einem spitzen Gegenstand die Rastnase (87) über die
Begrenzungsleiste hebbar ist, so dass aufgrund der Kraft der Feder (81) der
Einstellhebel (82) in die erste Position bewegbar ist und zur ständigen Deaktivierung
20 der Kindersicherung die Rastnase (87) über die Begrenzungsleiste mit einem
spitzen Gegenstand hebbar ist bei gleichzeitigem Betätigen des Einstellhebels (82)
im Handgriff.

20

13. Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stift (70) an einem Betätigungschieber (90) in einem Schiebergehäuse (91)
angeordnet ist und durch eine Translationsbewegung des Betätigungschieber (90)
im Schiebergehäuse (91) der Stift (70) zwischen der ersten Position und der zweiten
Position und umgekehrt, vorzugsweise zwischen zwei Anschlagstellen, beweglich
30 ist.

25

14. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
am Betätigungschieber (90) ein Betätigungshebel (92) ausgebildet ist, welcher
35 über einen Schlitz in der Griffschale (93) des Handgriffes in diese hinein ragt und
dadurch der Betätigungschieber (90) vom Handgriff aus mit dem Betätigungshebel
(92) zwischen der ersten und zweiten Position bewegbar ist, wobei durch eine Feder
der Betätigungschieber (90) in die erste Position drückbar ist.

5

15. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet, dass
am Betätigungschieber (90) eine Rastnase (94) ausgebildet ist, welche in der
zweiten Position des Betätigungschiebers (90) in eine Ausnehmung des
Schiebergehäuses (91) einrastet und vorzugsweise entweder das Verschieben des
Betätigungschiebers (90) von der zweiten Position in die erste Position nur durch
den Betätigungshebel (92) ausführbar ist oder zusätzlich über eine Ausnehmung an
der Griffschale (93) des Handgriffes mit einem spitzen Gegenstand die Rastnase
(94) eingedrückt werden muss.

10

16. Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bewegung des Stiftes (70) von der ersten zur zweiten Position und umgekehrt
zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung von der Oberseite (96) der
Tür (95) mit einem Betätigungsselement (97) einstellbar ist.

20

17. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Betätigungsselement (97), z. B. ein Hebel, eine tellerförmige Scheibe oder ein mit
einem Schraubenzieher betätigbares Teil, fest oder abnehmbar an der Oberseite
(96) angeordnet ist.

25

18. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Betätigungsselement (97) mit einer Betätigungsrolle (98), an der eine Nocke
(99) ausgebildet ist, verbunden ist, und mit der Nocke (99) an der Betätigungsrolle
(98) der Schwenkhebel (75) mit Stift (70) von der ersten in die zweite Position und
umgekehrt bewegbar ist.

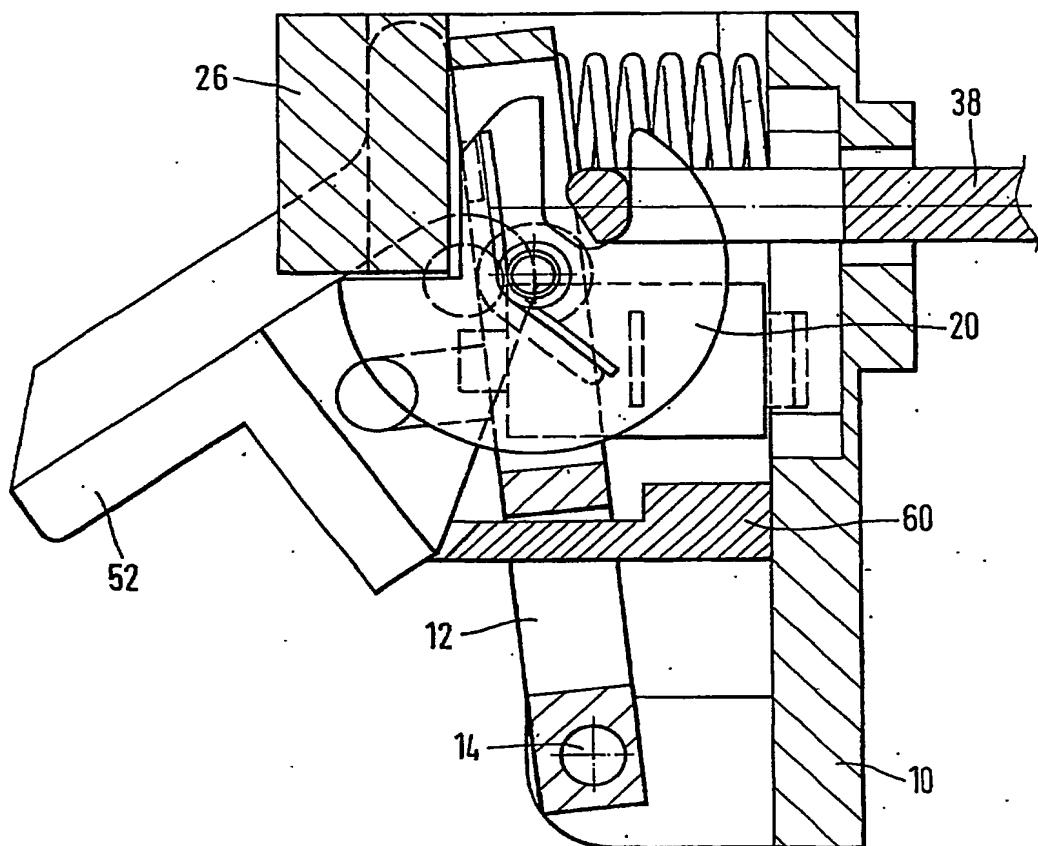
5

19. Elektrisches Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Bewegung des Stiftes (70) von der ersten zur zweiten Position und umgekehrt
zur Aktivierung und Deaktivierung der Kindersicherung von einem vorzugsweise
elektrischen Aktuator, z. B. einem Wachsausdehnungselement, einem Bimetallteil,
einem Elektromagneten oder einem eingeschobenen/herausgezogenen Memoryteil,
durchführbar ist.

10

20. Elektrisches Haushaltsgerät nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Steuerung des Aktuators von einer elektrischen, elektronischen oder
mechanischen Steuerung mit einer bestimmten Ansteuerlogik ausführbar ist, wobei
z. B. die Kindersicherung ständig aktiviert ist, nur während des Betriebes aktiviert ist
oder zur Deaktivierung der Kindersicherung eine bestimmte Taste oder
20 Tastenkombination gedrückt werden muss.

1110



101
↗

Stand der Technik

Fig. 1

2/10

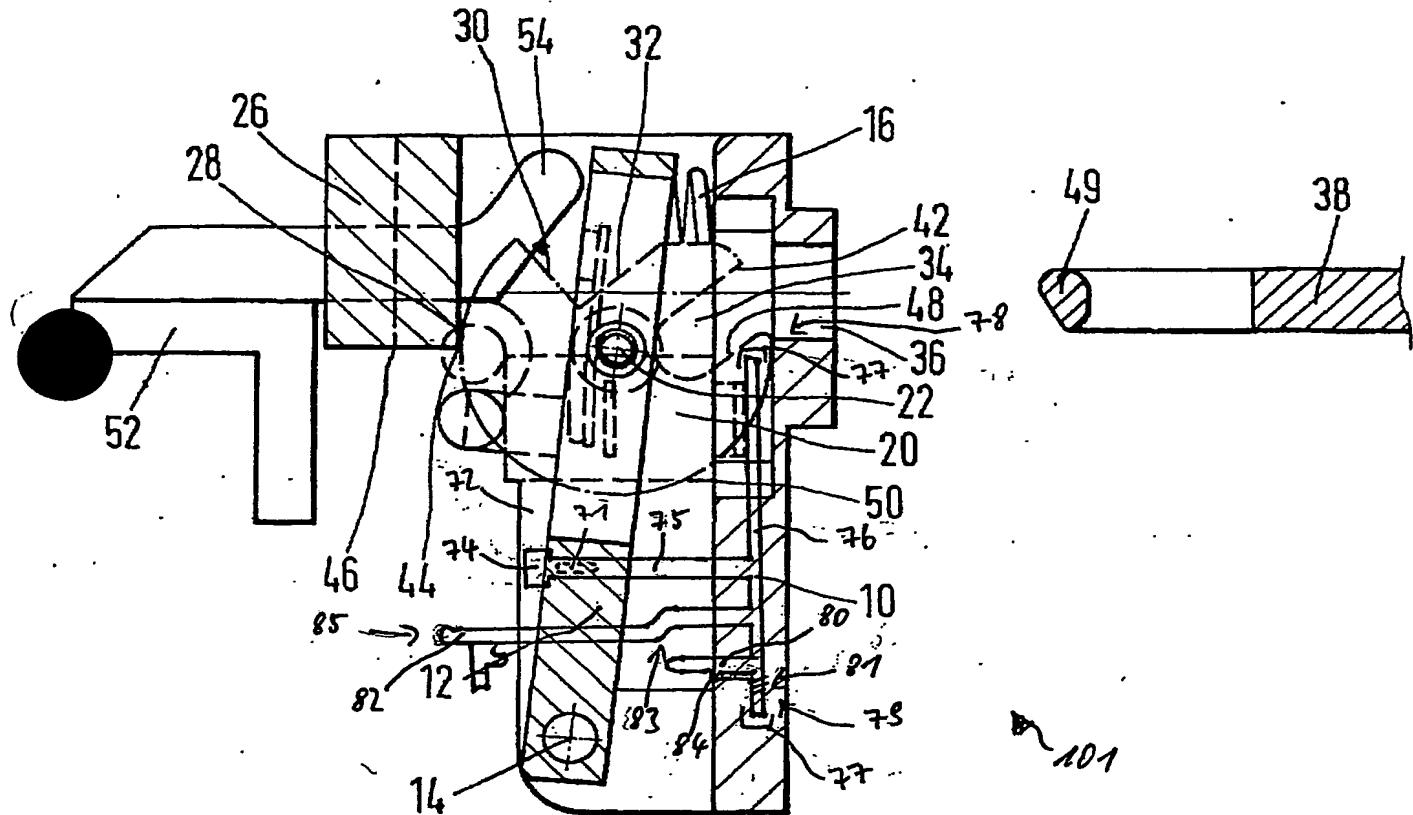


Fig. 2

3/10

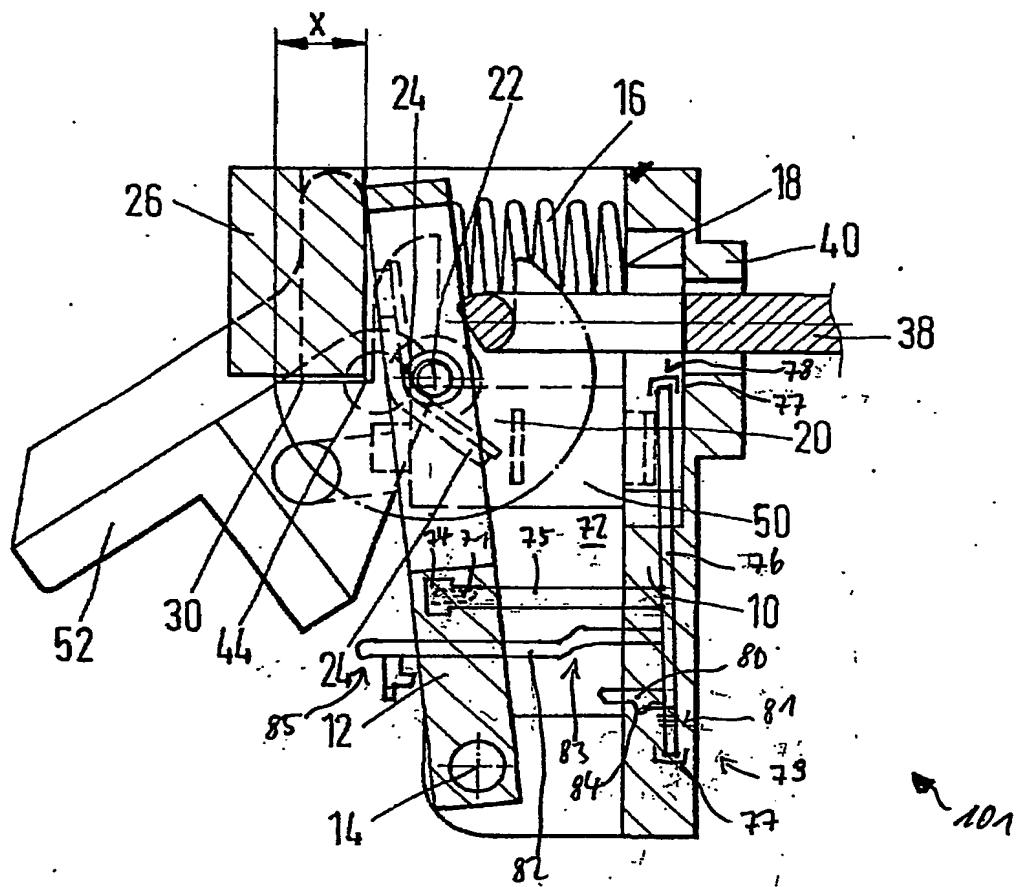


Fig. 3

4110

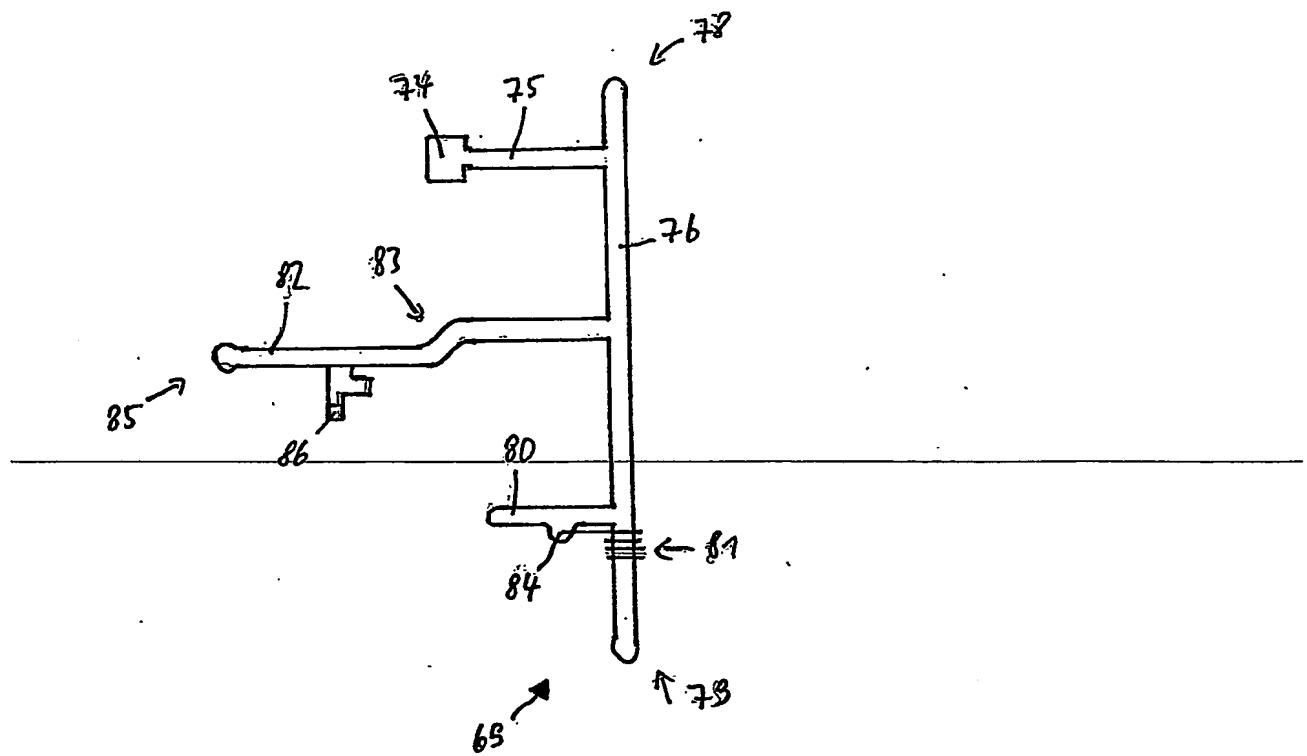


Fig. 4

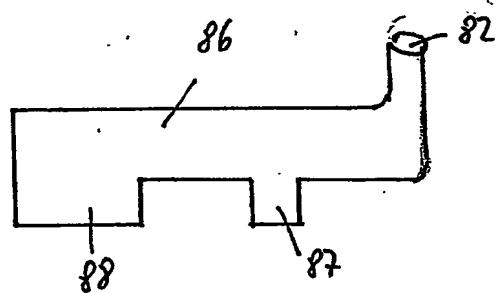


Fig. 5

5/10

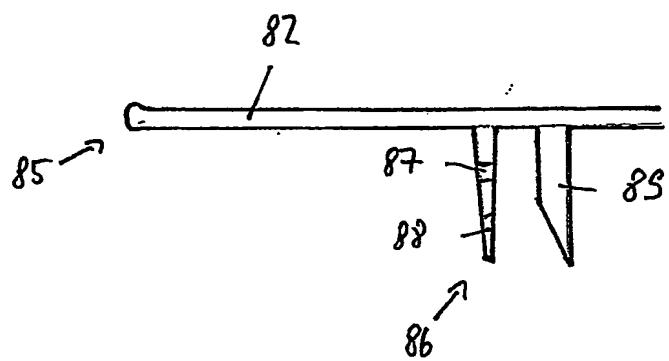


Fig. 6

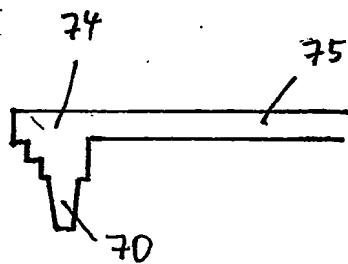


Fig. 7

6/10

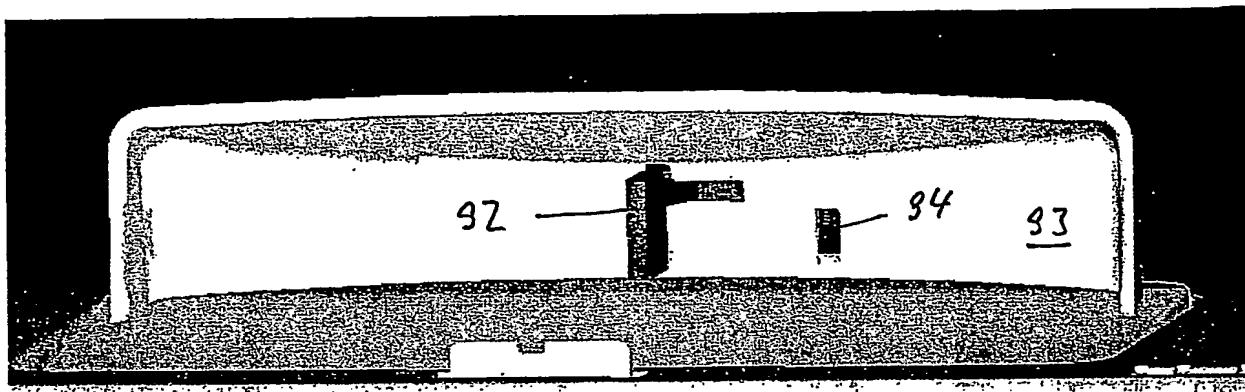


Fig. 8

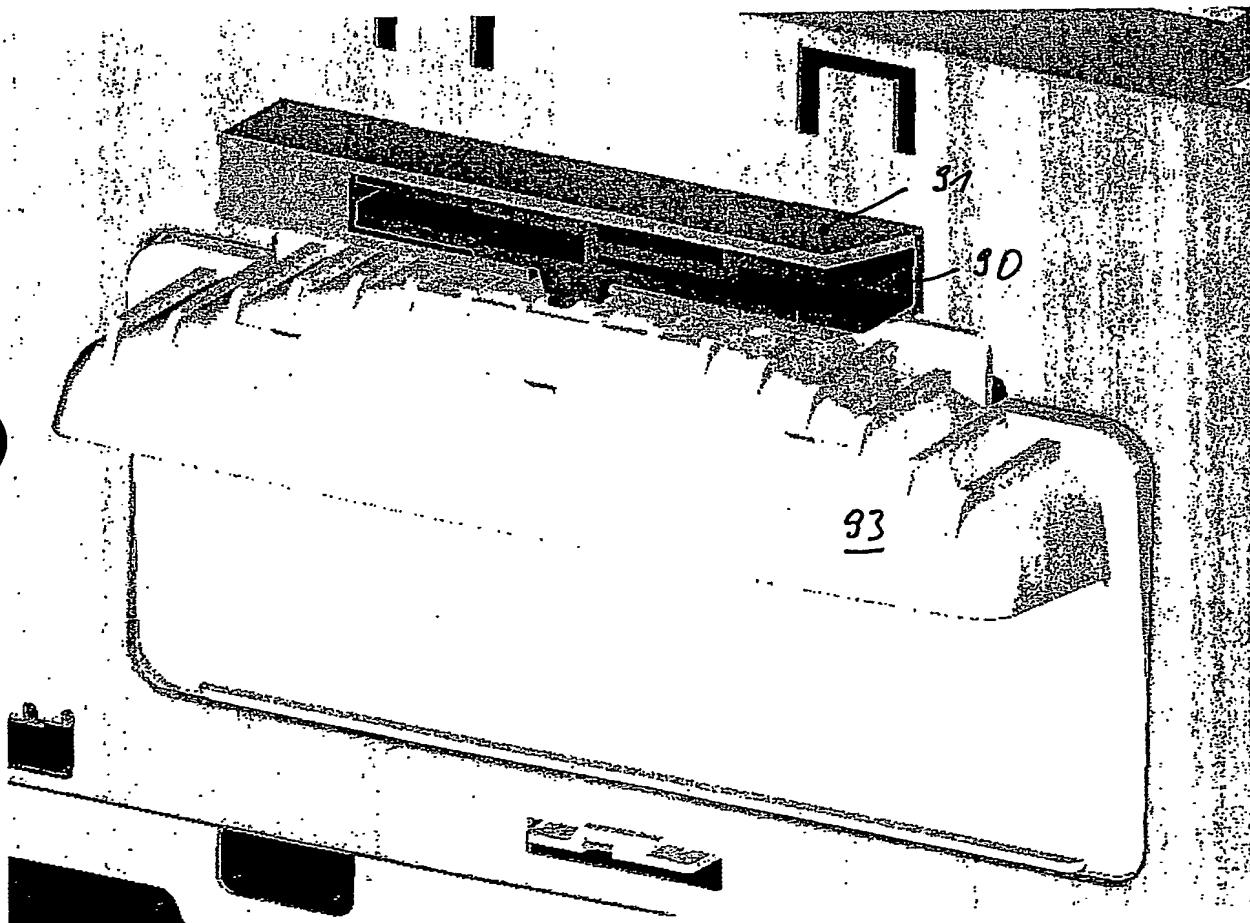


Fig. 9

7/10

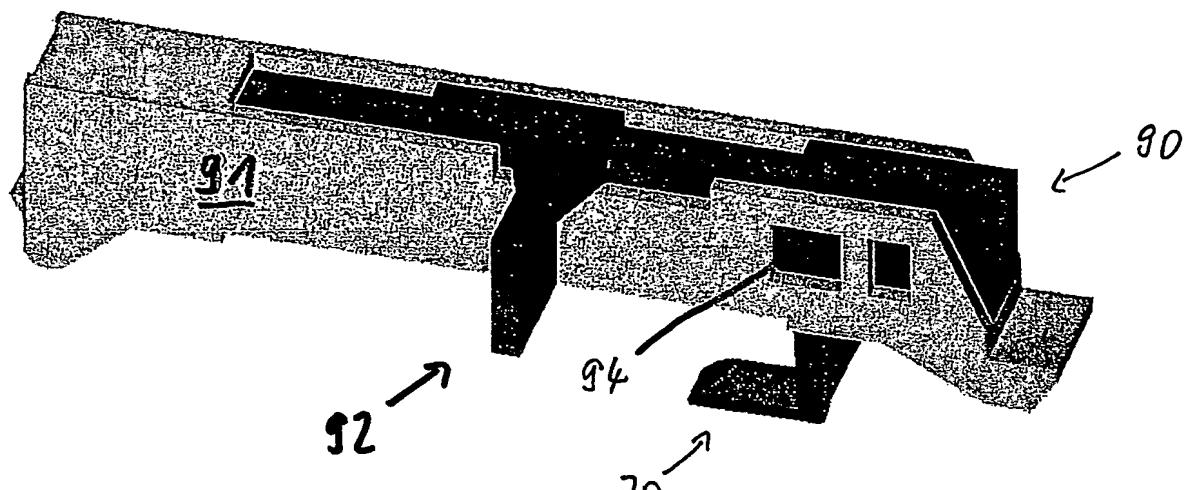


Fig. 10

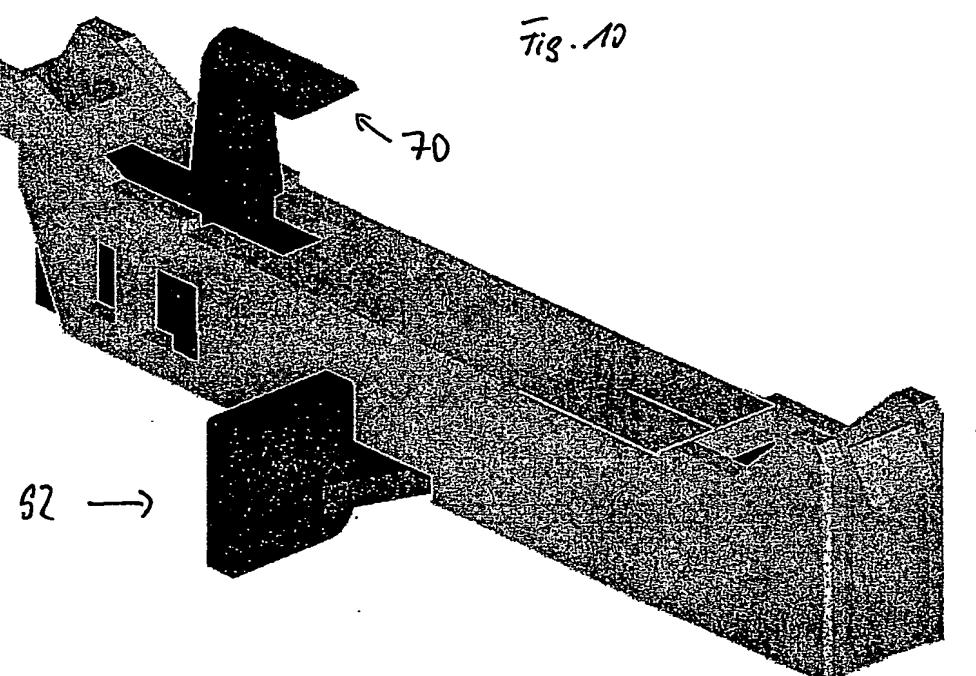


Fig. 11

↗ 31

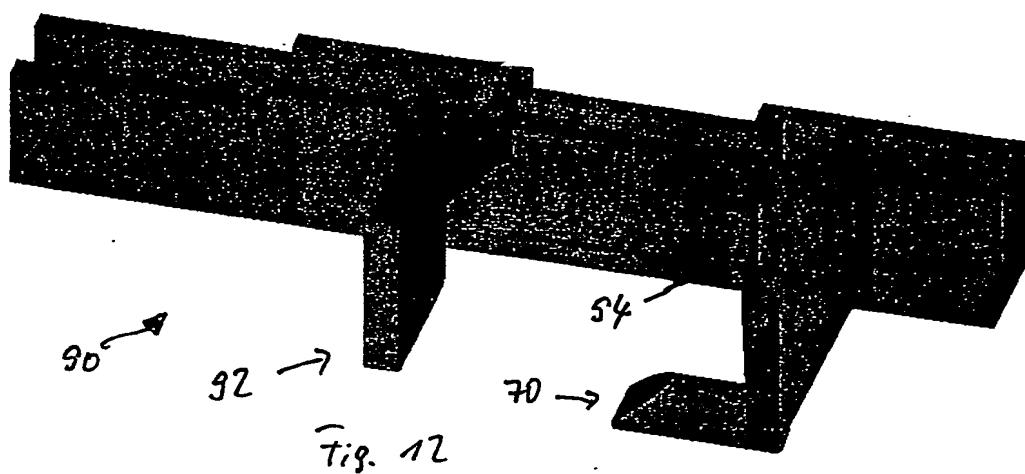


Fig. 12

8/10

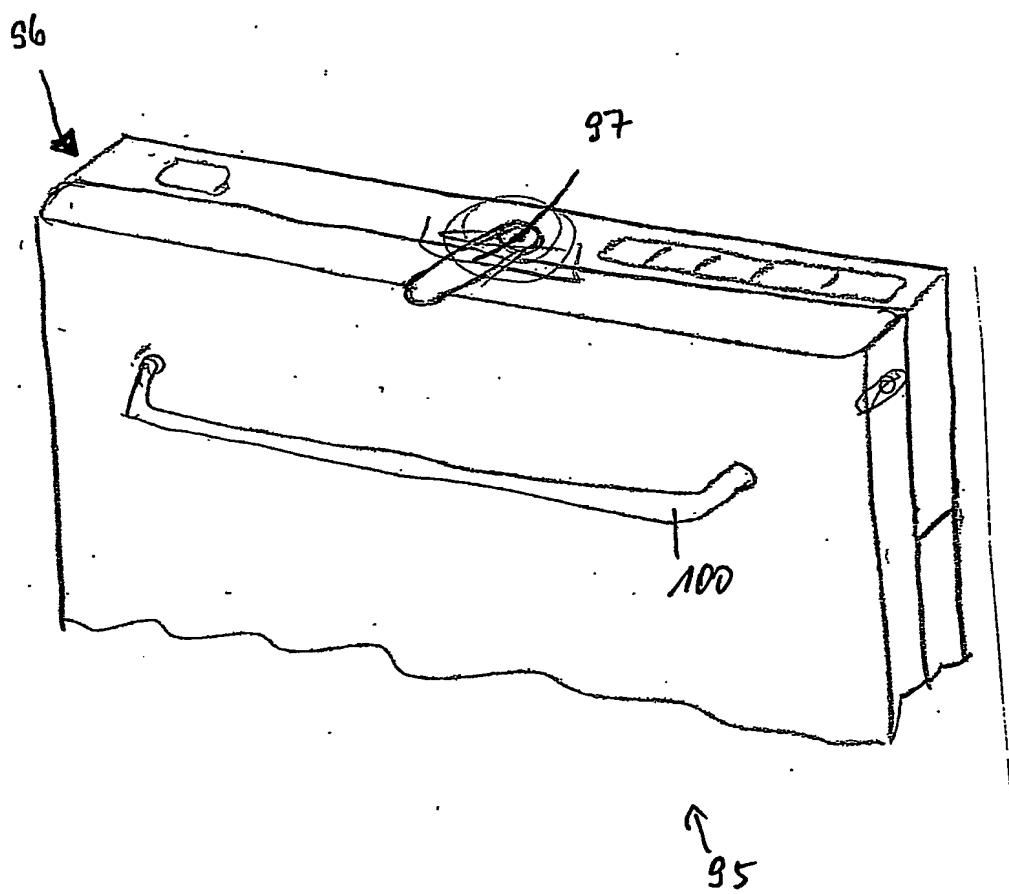


Fig. 13

9/10

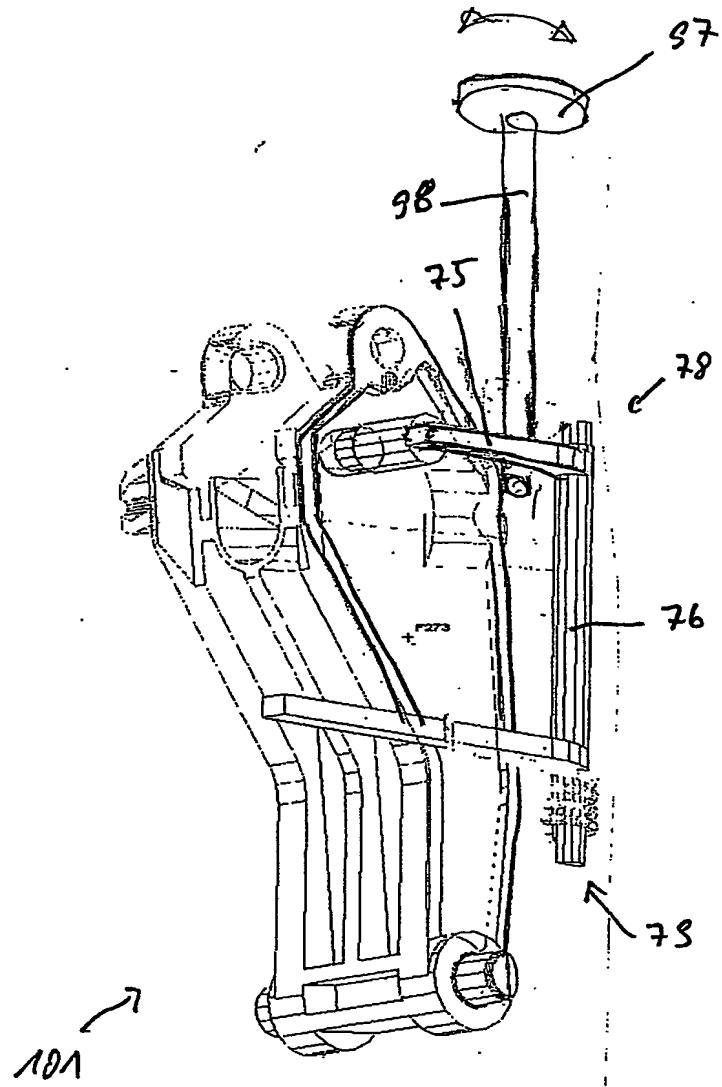


Fig. 14

10/10

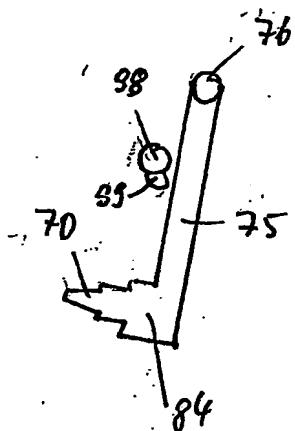


Fig. 15

5

Zusammenfassung

Elektrisches Haushaltsgerät mit Kindersicherung

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine elektrisches Haushaltsgerät, insbesondere
10 eine Geschirrspülmaschine, mit einem Türschloss mit Kindersicherung bereitzustellen,
welche es erlaubt, bei einfachem und zuverlässigem Aufbau des Türschlosses einen
hohen Bedienkomfort zu erzielen, wird dadurch gelöst, dass durch einen zwischen zwei
Positionen beweglichen Stift (70) oder Schieber in einer ersten Position zur Aktivierung
einer Kindersicherung die Bewegung des Schließgliedes (12) gehemmt ist und in einer
zweiten Position des Stiftes (70) zur Deaktivierterung der Kindersicherung die Bewegung
des Schließgliedes (12) nicht gehemmt ist.

Figur 2

2110

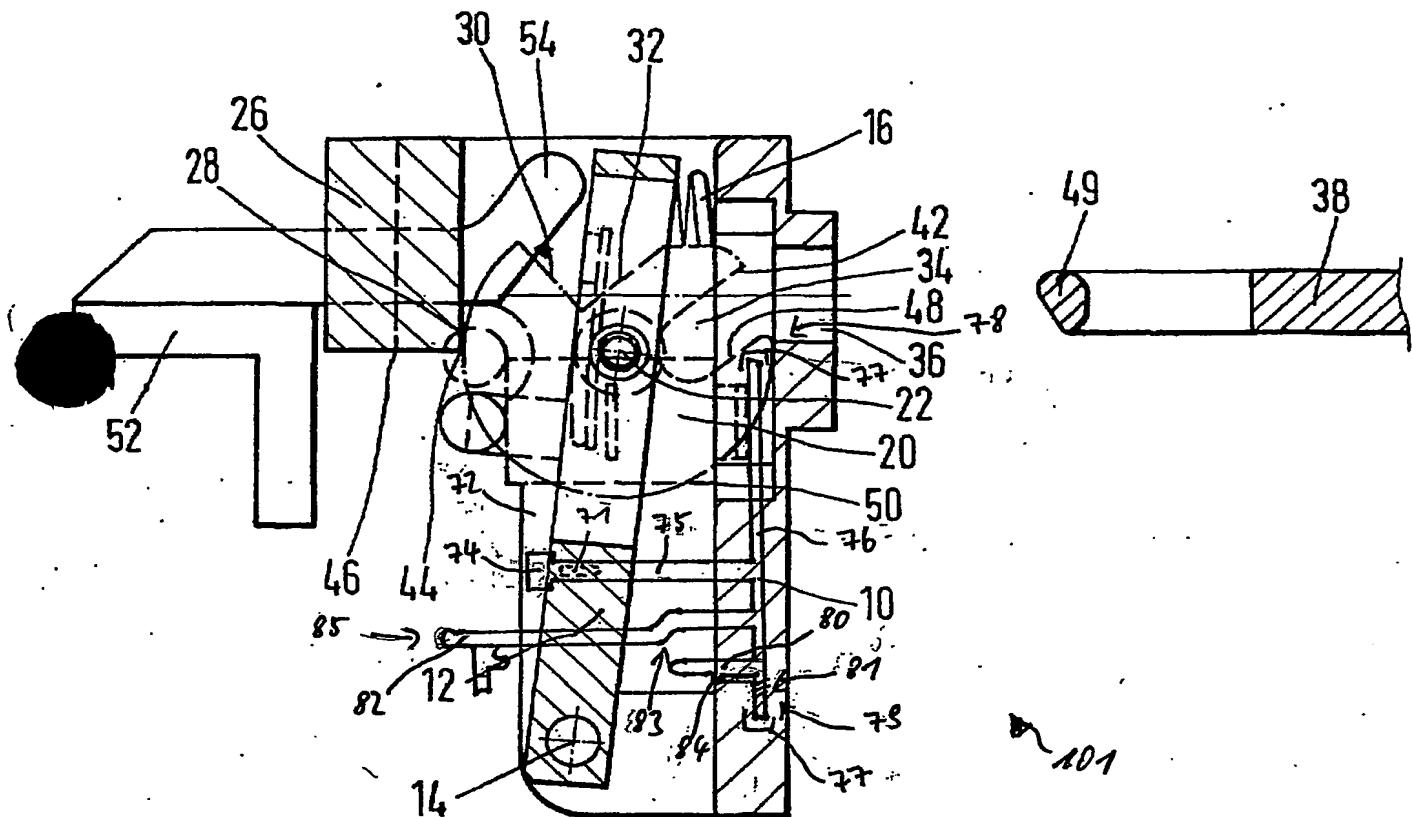


Fig. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image
problems checked, please do not report these problems to
the IFW Image Problem Mailbox.**